

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
4. März 2004 (04.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/018247 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60K 17/22,**  
F16D 3/227

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JACOB, Werner  
[DE/DE]; Wiener Strasse 77, 60599 Frankfurt am Main  
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007386

(74) Anwalt: KEIL & SCHAAFHAUSEN; Cronstettenstrasse  
66, 60322 Frankfurt am Main (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
9. Juli 2003 (09.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 37 172.5 14. August 2002 (14.08.2002) DE

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,  
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,  
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

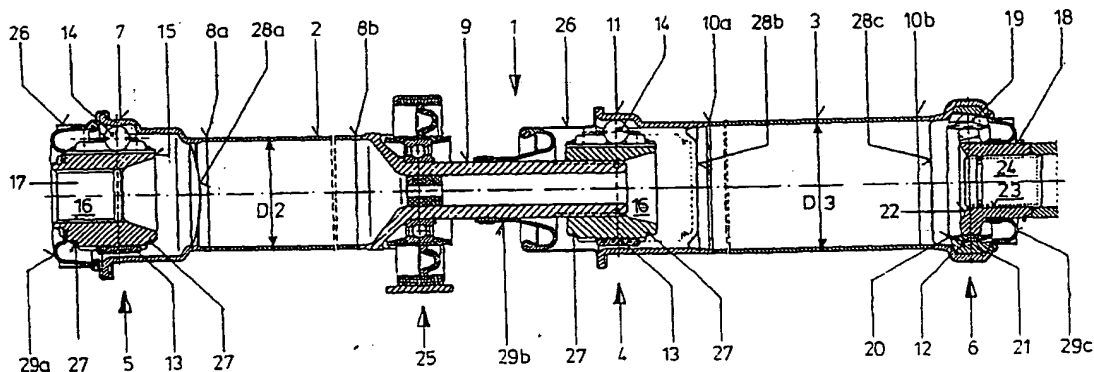
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): SHAFT-FORM ENGINEERING GMBH  
[DE/DE]; Dieselstrasse 59, 63165 Mühlheim am Main  
(DE).

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LONGITUDINAL SHAFT

(54) Bezeichnung: LÄNGSWELLE



(57) **Abstract:** The invention concerns a longitudinal shaft (1), for use in particular in four-wheel drive or rear-wheel drive motor vehicles. Said longitudinal shaft (1) comprises a gearbox-side articulation (5), a differential-side articulation (6), as well as a central articulation (4) through which a gearbox-side section (2) is integrally linked in rotation to a differential-side section (3) of the longitudinal shaft (1). The invention aims at reducing the centrifugal forces occurring at the longitudinal shaft (1) in operation. Therefore, the gearbox-side articulation (5) and the differential-side articulation (6) have each an inner hub (15, 18) designed to connect the longitudinal shaft (1) integrally in rotation respectively to a gearbox output shaft and to a differential input shaft, the longitudinal shaft (1) being centered on the gearbox output shaft and the differential input shaft by interlocking through the inner hubs (15, 18).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Längswelle (1), insbesondere für den Einsatz in Automobilen mit Allrad- oder Hinterradantrieb, die ein getriebeseitiges Gelenk (5), ein differentialeitiges Gelenk (6) und ein Mittengelenk (4), über welches ein getriebeseitiger Abschnitt (2) mit einem differentialeitigen Abschnitt (3) der Längswelle (1) drehfest verbunden ist. Die bei der Längswelle (1) im Betrieb auftretenden Fliehkräfte sollen erfindungsgemäss dadurch reduziert werden, dass das getriebeseitige Gelenk (5) und das differentialeitige Gelenk (6) jeweils eine zentrale Innennabe (15, 18) zum drehfesten Anschluss der Längswelle (1) an eine Getriebeausgangswelle und eine Differentialeingangswelle aufweisen, wobei die Längswelle (1) mit einer Steckzentrierung über die Innennaben (15, 18) an der Getriebeausgangswelle und der Differentialeingangswelle zentriert wird.

WO 2004/018247 A1